



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221297995 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323203514.0

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 广东交大检测有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区花
都大道中135号

(72) 发明人 吴佩将 方佳 李世豪 呼金勇

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有
限公司 44218

专利代理师 袁燕清

(51) Int. Cl.

E02D 33/00 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

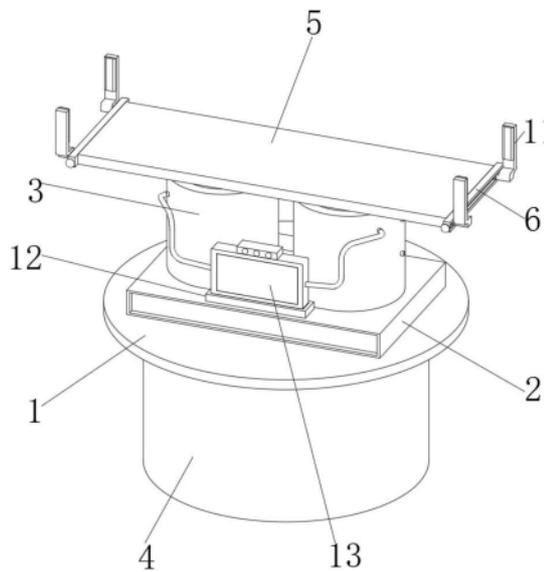
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种桩基静载试验装置

(57) 摘要

本实用新型属于桩基静载试验技术领域,具体涉及一种桩基静载试验装置,包括底板和基座板,所述底板的表面安装有基座板,所述基座板表面开口处连接有液压千斤顶,所述底板的底面连接有桩基,所述液压千斤顶的顶端连接有承载板;所述承载板的两端侧壁均连接有调节框,所述调节框的一端开口处连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的另一端连接有转动块,所述转动块的表面连接有定位块,本实用新型提通过将配重混凝土放置在承载板上,接着旋转双向螺纹杆,接着通过双向螺纹杆、转动块、定位块、轴套和夹持板之间的相互配合,将配重混凝土进行稳定夹持,避免配重混凝土出现重心不稳的现象,确保桩基静载试验数据的准确性。



1. 一种桩基静载试验装置,包括底板(1)和基座板(2),其特征在于:所述底板(1)的表面安装有基座板(2),所述基座板(2)表面开口处连接有液压千斤顶(3),所述底板(1)的底面连接有桩基(4),所述液压千斤顶(3)的顶端连接有承载板(5);

所述承载板(5)的两端侧壁均连接有调节框(6),所述调节框(6)的一端开口处连接有双向螺纹杆(7),所述双向螺纹杆(7)的另一端连接有转动块(8),所述转动块(8)的表面连接有定位块(9),所述双向螺纹杆(7)的表面连接有轴套(10),所述轴套(10)的一侧连接有夹持板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种桩基静载试验装置,其特征在于:所述转动块(8)与双向螺纹杆(7)为一体结构,所述定位块(9)的内侧与调节框(6)的内壁进行连接,所述转动块(8)与定位块(9)开口处构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种桩基静载试验装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(7)与调节框(6)和轴套(10)均构成螺纹连接,所述夹持板(11)为钢材质。

4. 根据权利要求3所述的一种桩基静载试验装置,其特征在于:所述基座板(2)的表面连接有固定座(12),所述固定座(12)的表面连接有显示器(13),所述显示器(13)的顶端安装有压力传感器。

5. 根据权利要求4所述的一种桩基静载试验装置,其特征在于:所述显示器(13)的底端连接有对接板(14),所述显示器(13)通过对接板(14)与固定座(12)表面的开口进行对接。

6. 根据权利要求4所述的一种桩基静载试验装置,其特征在于:所述固定座(12)内壁开口处连接有锁紧弹簧(15),所述锁紧弹簧(15)的另一端连接有锁紧扣(16),所述锁紧扣(16)与锁紧弹簧(15)构成弹性伸缩结构。

一种桩基静载试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于桩基静载试验技术领域,具体涉及一种桩基静载试验装置。

背景技术

[0002] 桩基静载试验是运用在工程上对桩基承载力检测的一项技术。在确定单桩极限承载力方面,它是目前最为准确、可靠的检验方法,作为判定某种动载检验方法是否成熟,均以静载试验成果的对比误差大小为依据。因此,每种地基基础设计处理规范都把单桩静载试验列入首要位置;

[0003] 其中申请号为“CN202021697091.6”所公开的“一种地锚式桩基静载试验装置”也是日益成熟的技术,本实用新型中,通过从凹槽的一端将限位杆滑动到凹槽的内侧壁,使得限位柱贯穿对应位置处的圆孔,通过锚桩的顶部固定连接牵引绳的一端,牵引绳的另一端与对应位置限位杆端部的拉环固定连接,从而实现配重块的限位固定,提高了桩基静载试验装置的安全性;

[0004] 但是该装置还存在以下缺陷:在使用桩基静载试验装置时对配重的混凝土进行固定时,但是由于混凝土的形状不规则,导致在使用绳索固定时,无法与混凝土表面的凹口进行配合好,导致还存在配重混凝土不稳定的现象,进而影响桩基静载试验的数据合理性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桩基静载试验装置,旨在解决现有技术中上述设备在使用时,在使用桩基静载试验装置时对配重的混凝土进行固定时,但是由于混凝土的形状不规则,导致在使用绳索固定时,无法与混凝土表面的凹口进行配合好,导致还存在配重混凝土不稳定的现象,进而影响桩基静载试验的数据合理的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桩基静载试验装置,包括底板和基座板,所述底板的表面安装有基座板,所述基座板表面开口处连接有液压千斤顶,所述底板的底面连接有桩基,所述液压千斤顶的顶端连接有承载板;

[0007] 所述承载板的两端侧壁均连接有调节框,所述调节框的一端开口处连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的另一端连接有转动块,所述转动块的表面连接有定位块,所述双向螺纹杆的表面连接有轴套,所述轴套的一侧连接有夹持板。

[0008] 为了使得对夹持板进行移动,作为本实用新型一种桩基静载试验装置优选的,所述转动块与双向螺纹杆为一体结构,所述定位块的内侧与调节框的内壁进行连接,所述转动块与定位块开口处构成转动结构。

[0009] 为了使得对配重混凝土进行夹持,作为本实用新型一种桩基静载试验装置优选的,所述双向螺纹杆与调节框和轴套均构成螺纹连接,所述夹持板为钢材质。

[0010] 为了使得过记录试验数据,作为本实用新型一种桩基静载试验装置优选的,所述基座板的表面连接有固定座,所述固定座的表面连接有显示器,所述显示器的顶端安装有压力传感器。

[0011] 为了使得对显示器进行组装,作为本实用新型一种桩基静载试验装置优选的,所述显示器的底端连接有对接板,所述显示器通过对接板与固定座表面的开口进行对接。

[0012] 为了使得对显示器进行固定,作为本实用新型一种桩基静载试验装置优选的,所述固定座内壁开口处连接有锁紧弹簧,所述锁紧弹簧的另一端连接有锁紧扣,所述锁紧扣与锁紧弹簧构成弹性伸缩结构。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1) 通过将配重混凝土放置在承载板上,接着旋转双向螺纹杆,接着通过双向螺纹杆、转动块、定位块、轴套和夹持板之间的相互配合,将配重混凝土进行稳定夹持,避免配重混凝土出现重心不稳的现象,确保桩基静载试验数据的准确性;

[0015] 2) 通过将显示器底部的对接板与基座板表面的固定座进行对接,接着通过对接板、锁紧弹簧和锁紧扣之间的相互配合,将显示器安装稳定,进而方便快速组装使用。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的调节框截面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的夹持板分解结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的显示器安装结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的A放大结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、基座板;3、液压千斤顶;4、桩基;5、承载板;6、调节框;7、双向螺纹杆;8、转动块;9、定位块;10、轴套;11、夹持板;12、固定座;13、显示器;14、对接板;15、锁紧弹簧;16、锁紧扣。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供以下技术方案:一种桩基静载试验装置,包括底板1和基座板2,底板1的表面安装有基座板2,基座板2表面开口处连接有液压千斤顶3,底板1的底面连接有桩基4,液压千斤顶3的顶端连接有承载板5;

[0026] 承载板5的两端侧壁均连接有调节框6,调节框6的一端开口处连接有双向螺纹杆7,双向螺纹杆7的另一端连接有转动块8,转动块8的表面连接有定位块9,双向螺纹杆7的表面连接有轴套10,轴套10的一侧连接有夹持板11。

[0027] 优选的:转动块8与双向螺纹杆7为一体结构,定位块9的内侧与调节框6的内壁进行连接,转动块8与定位块9开口处构成转动结构。

[0028] 具体使用时,通过将转动块8沿着定位块9一侧的开口进行旋转,方便将双向螺纹

杆7进行稳定转动。

[0029] 优选的:双向螺纹杆7与调节框6和轴套10均构成螺纹连接,夹持板11为钢材质。

[0030] 具体使用时,通过将轴套10沿着双向螺纹杆7进行移动,方便带动夹持板11进行移动,进而方便对配重混凝土进行夹持稳固。

[0031] 优选的:基座板2的表面连接有固定座12,固定座12的表面连接有显示器13,显示器13的顶端安装有压力传感器。

[0032] 具体使用时,通过固定座12表面的开口的设置,方便对液压千斤顶3进行放置摆放。

[0033] 优选的:显示器13的底端连接有对接板14,显示器13通过对接板14与固定座12表面的开口进行对接。

[0034] 具体使用时,通过对接板14与固定座12表面的开口对接,方便将显示器13组装。

[0035] 优选的:固定座12内壁开口处连接有锁紧弹簧15,锁紧弹簧15的另一端连接有锁紧扣16,锁紧扣16与锁紧弹簧15构成弹性伸缩结构。

[0036] 具体使用时,通过将锁紧扣16与对接板14一侧的开口进行嵌合,方便将显示器13快速安装稳定,方便实时记录试验数据。

[0037] 工作原理:通过将配重混凝土放置在承载板5上,接着旋转双向螺纹杆7,带动双向螺纹杆7一端的转动块8沿着定位块9表面的开口进行旋转,接着带动两个轴套10相互靠近,进而使得轴套10顶部的夹持板11对配重混凝土进行紧密接触,将配重混凝土进行稳定夹持,避免配重混凝土出现重心不稳的现象,确保桩基静载试验数据的准确性,进一步的通过将显示器13底部的对接板14与基座板2表面的固定座12进行对接,带动锁紧扣16挤压锁紧弹簧15,直至对接板14与固定座12表面的开口对接稳定,此时锁紧弹簧15回弹,带动锁紧扣16与对接板14一侧的开口进行嵌合,将显示器13安装稳定,进而方便快速组装使用。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

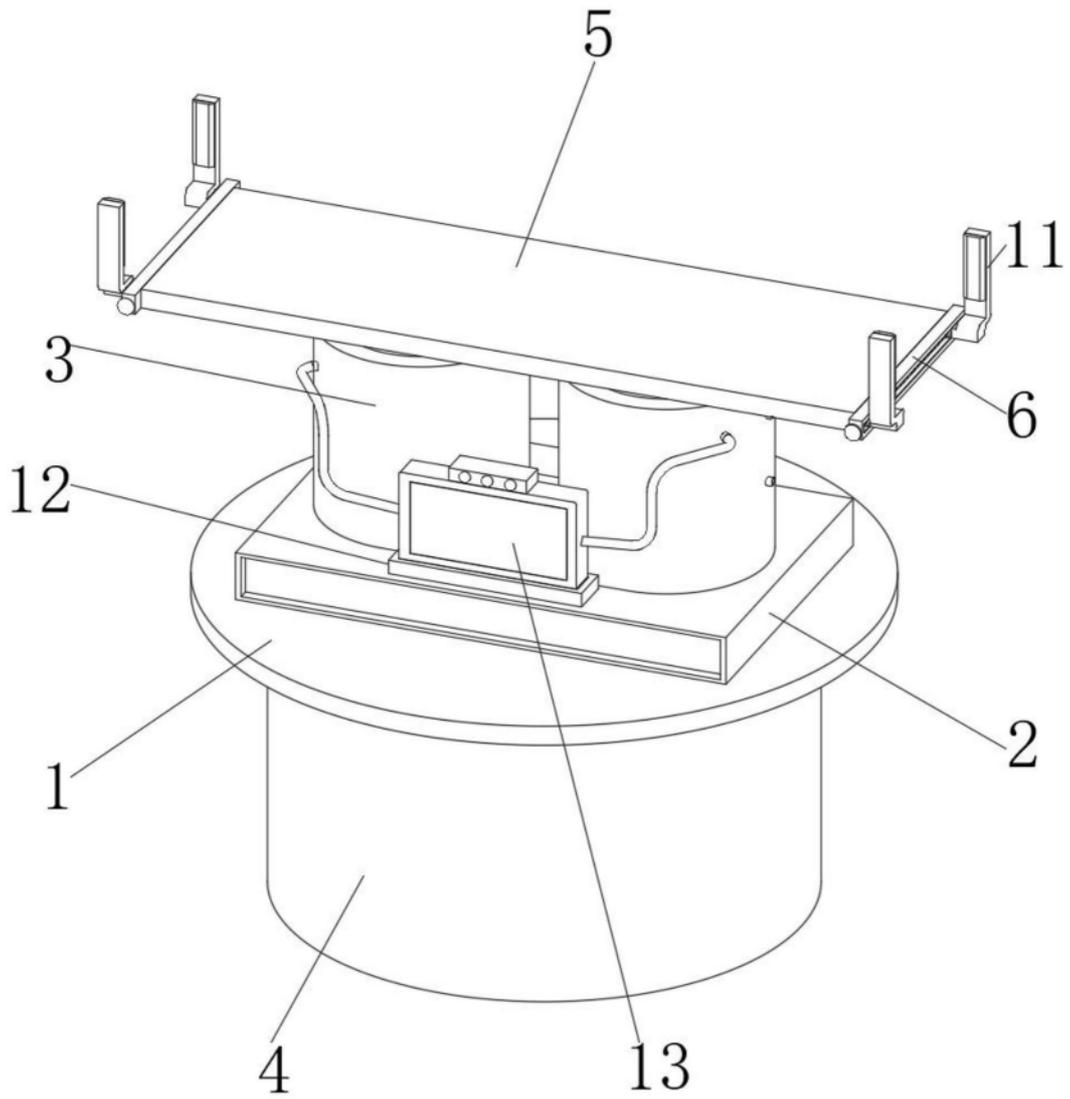


图1

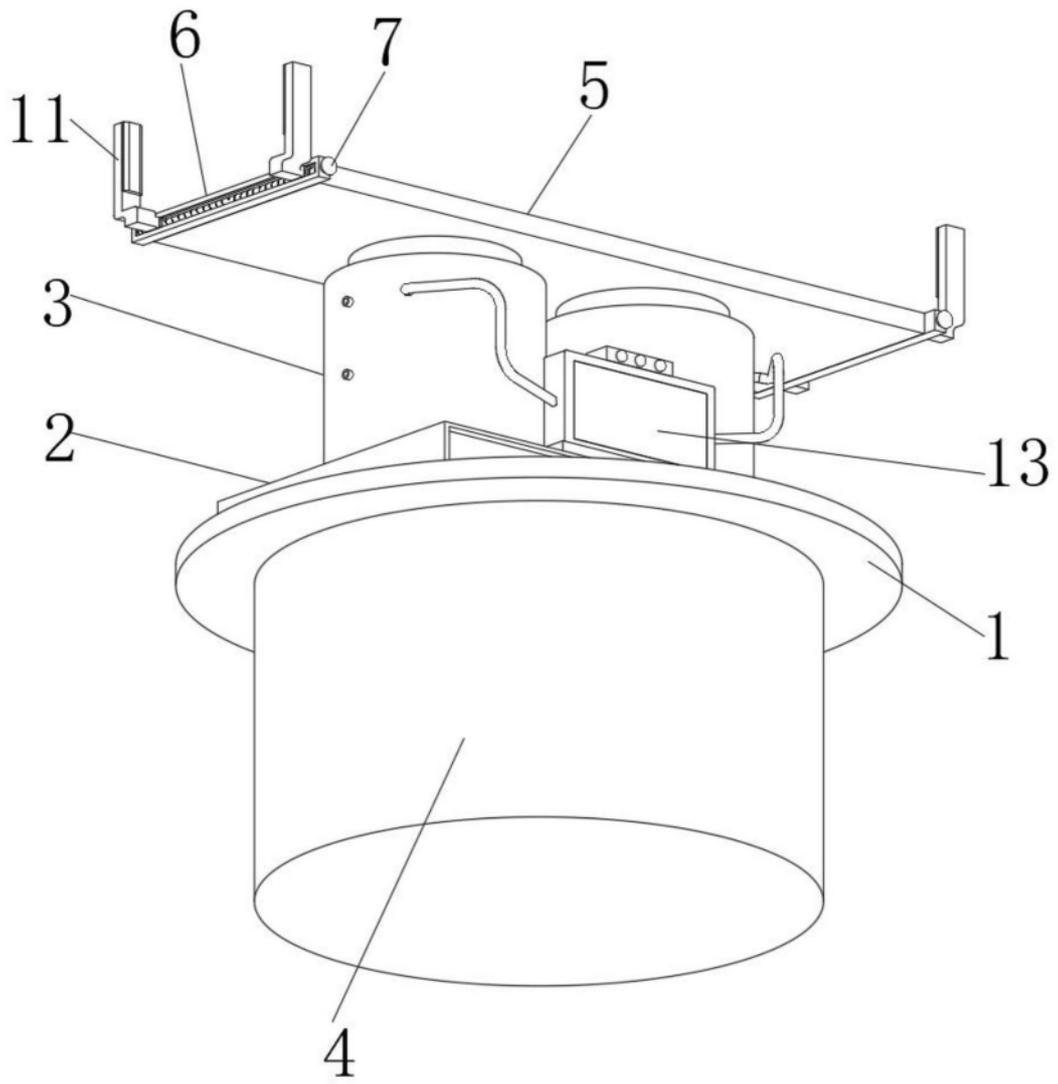


图2

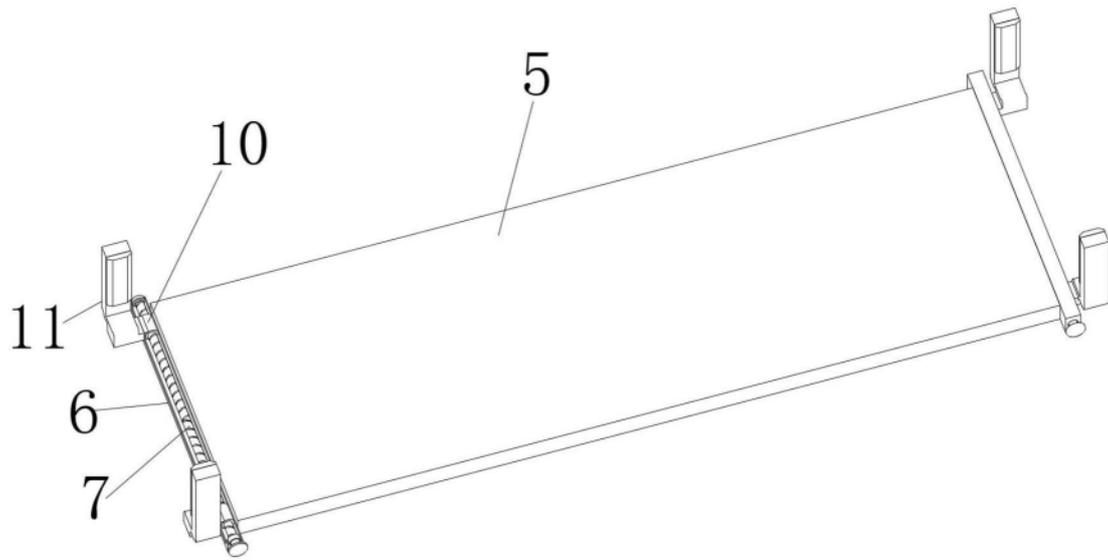


图3

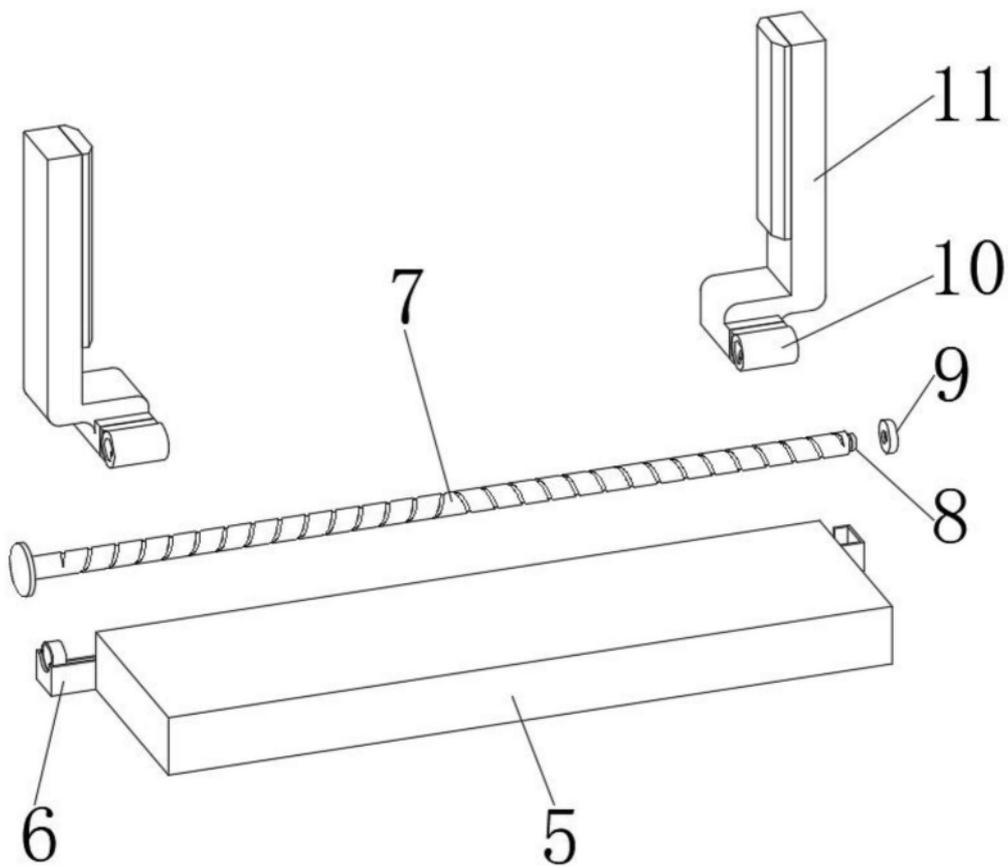


图4

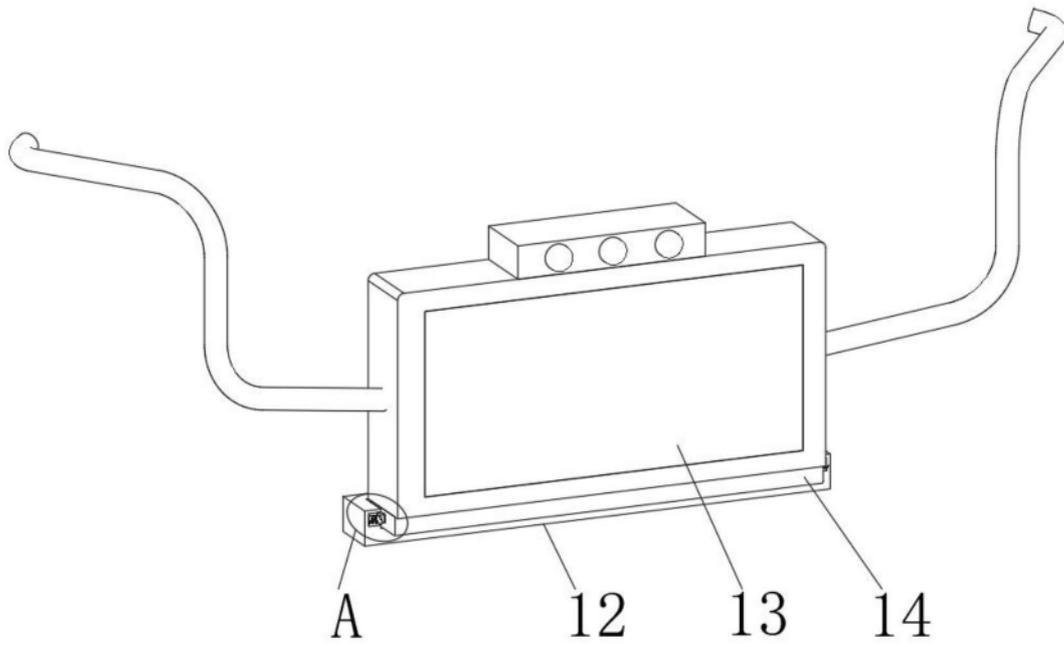


图5

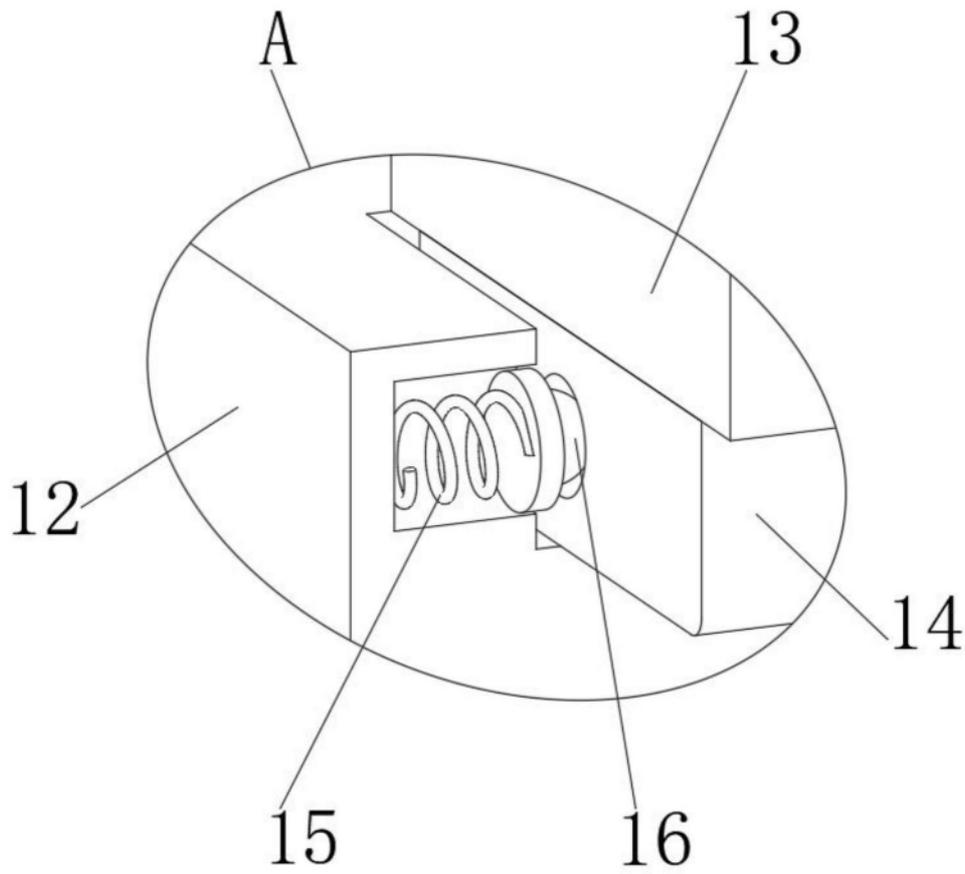


图6